

een aflevering uit 20 platen en per jaar verschijnen er twee afleveringen. Gemiddeld worden per aflevering vier leden van de Asclepiadaceae besproken.

Prijs: onbekend.

Verdere informatie: The Department of Agriculture, div. of agricultural information; Private Bag X144, Pretoria, Zuid-Afrika (RSA).

## 2. Curtis' Botanical Magazine

Gelijk van opzet aan het bovengenoemde, alleen bestrijkt dit blad de gehele wereld. Het tweede verschil is dat Asclepiadaceae er minder vaak in behandeld worden.

Prijs: £ 25,— per jaar.

Verder informatie: Curven Books, North Street, Plarstow, London E 139 HJ, England.

## 3. Hooker's Icones Plantarum

In 1836 werd dit tijdschrift opgericht voor het beschrijven en het illustreren van interessante planten uit het Kew Herbarium. Tegenwoordig richt elk deel zich op een speciaal doel (een revisie, een serie planten van een bepaald geslacht etc.). Nieuwe delen verschijnen onregelmatig. Met name in de oudere delen zijn diverse Asclepiadaceae te vinden.

Prijs: onbekend.

Verdere informatie: The Bentham Moxon Trust, Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, TW 9 3AB, Surrey, England.

## III. Wetenschappelijke periodieken

In diverse wetenschappelijke periodieken op botanisch gebied worden geregeld Asclepiadaceae besproken. Voor de meeste lezers van Succulenta is deze informatie echter niet interessant. Ik volsta dan ook met het noemen van Candollea, Kew Bulletin, Bothalia, Blumea en de Journal of South African Botany. In vele wetenschappelijke bibliotheken zijn deze periodieken te lenen.

Schultestraat 68, 9406 NG Assen

## Astroloba Uitew.

L.E. GROEN

De liliëfamilie (Liliaceae) is met ongeveer 220 geslachten en 3500 soorten een van de grootste families in het plantenrijk. Van deze 220 genera zijn *Aloe*, *Astroloba*, *Gasteria*, *Haworthia* en *Sansevieria* algemeen bekende succulentengeslachten. In een enkel geval gaat de geschiedenis zeer ver terug. Een afbeelding van *Aloe vera* (L.) N.L. Burman staat al in de Codex Aniciae Julianaee van 512 na Christus afgebeeld.

Vanaf het begin van de negentiende eeuw tot nu toe zijn er pogingen gedaan tot een goede indeling van de succulente liliëachtigen te komen. Uit recent onderzoek is naar voren gekomen dat de indeling op bloemkenmerken die door de eerste onderzoekers van deze groep is gehanteerd nog het meest verantwoord is. Op grond van deze indeling bestaat er geen reden het geslacht *Astroloba* op te heffen.

De groep Liliaceae die het hier betreft, is afkomstig uit zuidelijk Afrika. De eerste soorten komen omstreeks 1690 naar Europa en worden onder de naam *Aloe* geïntroduceerd en beschreven. Een splitsing in verschillende genera vindt pas na Linnaeus plaats. De eerste soorten waarvan het introductiejaar bekend is zijn *Aloe succotrina* (1685) en *Aloe variegata* (1690).

H.B. Oldenland (1663-97), tuinchef van de tuin van de Verenigde Oostindische Compagnie in de Kaapprovincie, stelde een "Kruidboek" samen waarin ondermeer 380 Kaapse plantensoorten vermeld zijn. Het werk van Oldenland bevat een lijst van 28 Aloë's, die afgedrukt werden in Valetijns "Beschrijvinge van der Kaap der Goede Hoop" in 1726 en in een appendix bij "Thesaurus Zeylanicus" van Johannus Burman (1737). Aloë's van deze

lijsten werden echter voor het eerst letterlijk weergegeven door Caspar Commelin in deel II van "Horti Medici Amstelodamensis Rariorum Plantarum" (1701).

Bayer (1982) identificeerde 4 van deze beschrijvingen als Haworthiasoorten. In 1703 publiceerde Caspar Commelin in "Praeludia Botanica" nog eens 4 beschrijvingen die als Haworthiasoorten geïdentificeerd kunnen worden. Caspar Commelin beschreef in "Praeludia Botanica" ook een "Aloe Africana erecta rotunda, folio parvo & in acumen rigidissimum exuente", hetgeen dezelfde omschrijving is als no. 28 van Oldenland.

In de Moninckx Atlas, deel 6 t. 15 (1702), staat een afbeelding van deze "Aloe". Wijnands (1983) herleidde deze plant tot *Astroloba spiralis* (L.) Uitewaal op grond van de bloemen afgebeeld door Dillen (1732). Deze door Linnaeus (1753) als *Aloe spiralis* beschreven soort is hiermee de eerst beschreven *Astroloba*.

Linnaeus beschreef alleen *Aloe*-soorten en zag geen reden om een onderverdeling te maken. De eerste poging om *Aloe* op te splitsen in kleinere genera was van Friedrich Kasimir Medicus (1768). Zijn indeling is echter niet geaccepteerd. Thunberg (1794-1800) was succesvoller, hij splitste *Sansevieria* als nu nog bestaand geslacht af van *Aloe* hoewel *Sansevieria* nu op het punt staat in *Dracaena* ten onder te gaan.

In 1804 kwam Haworth met een nieuwe indeling van *Aloe*, dat hij verdeelde in drie secties: Parviflorae, Curviflorae en Grandiflorae. Het huidige geslacht *Aloe* komt in de sectie Grandiflorae.

Duval (1809) verhief de Parviflorae tot het geslacht *Haworthia* en de Curviflorae tot het geslacht *Gasteria*. Het geslacht *Haworthia* heeft volgens Duval de volgende kenmerken: Kelk bloembladachtig, recht, naar boven toe in twee teruggebogen lippen eindigend. Willdenow (1811) was niet op de hoogte van het werk van Duval en beschreef *Aprica* Willdenow op dezelfde gronden. Hierdoor is *Aprica* Willdenow helaas een synoniem van *Haworthia* Duval. Een zestal soorten van *Aprica* Willdenow zijn evenwel als elementen van *Astroloba* te identificeren.

In 1812 deelde Haworth in zijn "Synopsis plantarum Succulentarum" *Haworthia* in 4 secties in; deze indeling berust op generatieve en vegetatieve kenmerken.

De vierde sectie is hier van bijzonder belang; zij bevat met uitzondering van *H. aspera* planten die wij nu in het geslacht *Astroloba* plaatsen. Dit zijn de soorten *Astroloba spiralis*, *A. pentagona* en *A. foliolosa*. Haworth gaf van deze sectie de volgende bloemkenmerken: "Kroon cilindrisch, wat opgericht; zoom bijna regelmatig. Een goed geslacht?"

In 1819 publiceerde Haworth inderdaad deze sectie als apart geslacht, *Aprica*, inclusief *A. aspera*. *Aprica* Haworth is echter een later illegitiem homoniem van *Aprica* Willdenow. Later blijkt dat Haworth voor 1819 met *H. aspera* niet *Astroloba aspera* (Haw.) Uitew. heeft bedoeld maar zeer waarschijnlijk *Haworthia nigra* (Haw.) Baker (Roberts Reinecke, 1965 (ongepubliceerd); Bayer, 1982).

Afbeelding pag. 21

J.J. Dillen, Hortus Elthamensis: 16 t. 13 (1732); Links fig. 13 *Haworthia viscosa* (L.) Haw.; Rechts fig. 14 *Astroloba spiralis* (L.) Uitew., het lectotype van *Aloe spiralis* L.

Afd. Speciale collecties, Centrale Bibliotheek van de Landbouwhogeschool te Wageningen.



*Hebe tripartita* (L.) Hook. & Arn. | *Hebe tripartita rotunda* (L.) Hook. & Arn.

Stearn ondernam in 1939 een mislukte poging om *Aprica* Haworth te conserveren (Rickett, 1958). De bekende Nederlandse *Astroloba*-specialist, A.J.A. Uitewaal (1947a) hakte de knoop door en beschreef om verwarring te voorkomen het genus *Aprica* opnieuw en gaf hieraan de naam *Astroloba* Uitewaal. De naam is samengesteld uit de Griekse namen astron (= ster) en lobos (= lob). Deze naam is gekozen omdat de regelmatige bloemkroon met korte bloemslippen het belangrijkste verschilpunt is met *Haworthia*, dat gekenmerkt wordt door een tweelippige bloemkroon met langere bloemslippen. Dit kenmerk is niet altijd even duidelijk; de *Haworthia*-soorten behorende tot het subgenus *Robustipedunculares* Uitew. ex Bayer (1971) hebben ook vrijwel actinomorfe bloemen en korte bloemslippen. Een ander verschilpunt tussen *Haworthia* en *Astroloba* is de bladstand. Eerstgenoemd geslacht bezit een drierijige bladstand in tegenstelling tot de vijfrijige bladstand van *Astroloba*.

De status van *Astroloba*, gebaseerd op bloemkenmerken, is niet onomstreden. De verwantschap met *Haworthia* is zo groot dat tot nog niet zo lang geleden (Parr, 1971), pogingen zijn gedaan om *Astroloba* bij *Haworthia* onder te brengen. Na Haworth was Uitewaal (1947b) de tweede auteur die *Haworthia* en verwanten indeelde op bloemkenmerken (Roberts, 1983). Uitewaal onderscheidde op grond van de bloemverschillen twee ondergeslachten in *Haworthia*: *Triangulares* en *Hexangulares*. Laatstgenoemd subgenus werd door Uitewaal in twee secties onderverdeeld: *Gracilipedunculatae* en *Robustipedunculatae*. Parr was op grond van het geringe verschil tussen de bloemen van de *Robustipedunculatae* en *Astroloba* van mening dat *Astroloba* niet als apart genus gehandhaafd kon blijven. Omdat de vijfrijige bladstand van *Astroloba* binnen *Haworthia* niet voorkomt, creëerde Parr voor *Astroloba* de nieuwe sectie *Quinquefariae* Parr binnen *Haworthia*. Bayer (1972) en Wijnands (1983) deelden de opvattingen van Parr niet. Bayer stelde ondermeer dat revisie van geslachten, wanneer de soorten daarin slecht gedefinieerd blijven, voorbarig is. Bestaande geslachten geven natuurlijke groepen weer, ook al zijn morfologische en andere criteria niet altijd duidelijk.

*Astroloba* is endemisch in de Kaapprovincie in Zuid-Afrika. Het geslacht is in de achttiende en negentiende eeuw voornamelijk bewerkt door Europese onderzoekers zonder veel veldonderzoek. Herbariummateriaal uit deze periode is zeer zeldzaam.

Veldgegevens blijven schaars tot 1965, toen de Zuidafrikaanse Roberts Reinecke een studie aan *Astroloba* voltooide. Haar werk is alleen als interne publikatie gepubliceerd; er komt duidelijk uit naar voren dat een revisie van het geslacht wenselijk is. Door gebruik te maken van de op de Flevohof te Biddinghuizen bewaard gebleven *Astroloba*-collectie van Uitewaal is genoeg materiaal beschikbaar om een studie van *Astroloba* te voltooien.

In een volgend artikel zal nader op de soorten worden ingegaan met een samenvatting van de opvattingen van Roberts Reinecke, Uitewaal, Bayer en Pilbeam over *Astroloba*.

#### Literatuur:

- Bayer, M.B. 1971 *Changes in the genus Haworthia Duval*. Cact. Succ. J. Amer. 43:157.  
Bayer, M.B. 1972 *Reinstatement of the genera Astroloba and Poellnitzia (Liliaceae-Aloineae)*. Nat. Cat. Succ. J. 27:77.  
Bayer, M.B. 1982 *The New Haworthia Handbook*, Kirstenbosch.  
Dillen, J.J. 1732 *Hortus Eithamensis*, 2 vols. London.  
Duval, H.A. 1809 *Plantae succulentae in horto Alencomae*. Paris.  
Haworth, A.H. 1804 *A new arrangement of the genus Aloe*. Trans. Linn. Soc. London 7:1-28.  
Haworth, A.H. 1812 *Synopsis Plantarum Succulentarum*. 90-99.  
Haworth, A.H. 1819 *Supplementarium Plantarum Succulentarum*. 50:60-75.

- Linnaeus, L. 1753 *Species plantarum*. 2 vols. Stockholm.
- Medikus, F.K. 1786 *Theodore speciosa, ein neues Pflanzengeschlecht*.
- Parr, C.A.E. 1971 *Revision of the genus Astroloba*. Bull. Afr. Succ. Pl. Soc. 6: 145-150; 195-197; 256-260.
- Pitbeam, P. 1983 *Haworthia and Astroloba: A Collector's Guide*. London.
- Rickett, H.W. 1958 *Report of the Committee for Spermatophyta, Aprica Haw. (1819) vs. Aprica Willd. (1811)*, Taxon, VII: 185.
- Roberts, M. 1983 *The Genus Haworthia Duval: Past and Present*, Br. Cact. Succ. J. 1:30-35.
- Roberts Renecke, P. 1965 *The Genus Astroloba Uitewaal*, MS Thesis University of Cape Town. Kaapstad
- Stearn, W.T. 1939 *Aprica Haw. (1819) non Aprica Willdenow (1811)*, Kew Bulletin 7:329-330.
- Thunberg, C.L. 1794-1800 *Prodomus plantarum capensium*. Uppsala.
- Uitewaal, A.J.A. 1947a *Revisie van de nomenclatuur der genera Haworthia en Aprica*, Succulenta 5:51-54.
- Uitewaal, A.J.A. 1947b *Historical notes of the Aloinae*, Cact. Succ. J. Gr. Britt. 9:52-54.
- Uitewaal, A.J.A. 1947c *A first attempt to subdivide the genus Haworthia, based on floral characters*, Desert Plant Life 19:133-139.
- Uitewaal, A.J.A. 1949 *Views on the classification of Haworthias*, Cact. Succ. J. Gr. Britt. 11:19-21.
- Willdenow, C.L. 1811 *Bemerkungen über die Gattung Aloe*, Gesellsch. naturf. Freunde, Berl. Magaz. V: 273-274.
- Wynands, D.O. 1983 *The botany of the Commelins*, Rotterdam.

Botanische Tuinen van de LH, Postbus 8010, 6700 ED Wageningen.

## Geprogrammeerd zaaien

LUDWIG BERCHT

In ons Mexicaanse zusterblad Cactaceas y Suculentas Mexicanas nr. 3 van september 1985 las ik een kort artikel over zaaien. De daarin beschreven methode is zo aardig dat ik het hier vrij vertaald voor u weergeef, te zamen met enkele aanvullingen mijnerzijds.

Een probleem bij het laten ontkiemen van cactuszaad is niet het substraat of de vochtigheid maar de temperatuur waarbij dat dient te geschieden. Als voorbeeld: Parodia-zaad ontkiemt het best bij een temperatuur van rond 16°C, Echinocactus horizionthalonius daarentegen prefereert temperaturen van boven de 40°C.

De werkwijze is als volgt:

De potjes met de te kiemen zaden worden in een bak gezet en gedurende een week gehouden op een temperatuur van ongeveer 15°C. De soorten die een lage kiemtemperatuur prefereren, zullen ontkiemen; de andere zaden zullen enkel opzwellen. Na een week wordt de temperatuur verhoogd tot 20°C. Binnen een dag of vier zullen weer een aantal soorten kiemen. De reeds ontkiemde zaden ondervinden geen hinder van de hogere temperatuur, ze zullen er eerder goed van gaan groeien.

Na een dag of vijf wordt de temperatuur verhoogd tot 30°C.

Binnen een dag of drie zullen dan de meeste van de tot nu toe nog ongekiemde soorten kiemen. De verkregen resultaten waren volgens het artikel 90-95%.

Het lijkt me een uitstekende methode. Ik permiteer me twee opmerkingen. Ten eerste, ik heb goede ervaringen met de procedure om tijdens het kiemen de temperatuur 's nachts terug te laten lopen tot zo'n 10°C.

De andere opmerking betreft de zaden met een harde zaadwand, zoals Opuntia- en vele Cereuszaden, alsook de bovengenoemde E. horizionthalonius. Om deze zaden te laten kiemen moet men ze bijna kraken door ze overdag temperaturen van rond de 40°C te geven en 's nachts terug te gaan tot 10°C.